

#### 4. PEMBAHASAN

Pelabelan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga label tidak mudah lepas dari kemasannya, tidak mudah luntur atau rusak, terletak pada bagian kemasan pangan yang mudah untuk dilihat dan dibaca, keterangan yang dicantumkan harus benar dan tidak menyesatkan (Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya BPOM RI, 2004).

Kesadaran produsen kacang akan pentingnya pencantuman label pangan dinilai masih sangat rendah. Hal ini terbukti dengan hanya terdapat 6 (2%) produk kacang yang memiliki tingkat kepatuhan 100%. Jumlah ini dikontribusi dari dua jenis kacang, yaitu 5 produk kacang garing dan 1 produk kacang mentah. Sedangkan jenis produk selai kacang, kacang dalam kaleng, dan olahan kacang, tidak ada produk yang memiliki tingkat kepatuhan 100% terhadap keseluruhan butir regulasi. Rata-rata produk kacang memiliki tingkat kepatuhan 71-80%, yaitu sebanyak 108 (36%) produk. Sedangkan produk yang memiliki tingkat kepatuhan 81-90%, 61-70%, 91-100%, 51-60%, dan 41-50% berturut-turut sebanyak 91 (30%), 37 (12%), 36 (12%), 23 (8%), dan 6 (2%) produk. Padahal menurut Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya BPOM RI (2003), label pangan merupakan salah satu sarana informasi mengenai pangan yang bersangkutan. Oleh karena itu label selayaknya dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh produsen untuk menyampaikan informasi yang perlu diketahui oleh konsumen.

Setidaknya ada delapan jenis informasi yang bisa diketahui dari label kemasan produk pangan. Yakni sertifikasi halal, nama produk, kandungan isi, waktu kedaluwarsa, kuantitas isi, identifikasi asal produk, informasi gizi, dan tanda-tanda kualitas lainnya. Informasi-informasi ini mesti diperhatikan dengan seksama supaya konsumen tidak salah beli. Dengan berbagai informasi pada label kemasan produk pangan, diharapkan konsumen tidak keliru dalam menentukan dan mendapat jaminan kualitas dan kuantitas produk. Anda sebagai konsumen hendaknya juga selalu ingat pada pesan yang terkesan klise namun hingga kini tetap dianggap bermanfaat, yakni "teliti sebelum membeli" (Murti, 1998).

Label pangan yang beredar sekurang-kurangnya mencantumkan 5 keterangan pada label. Keterangan tersebut diantaranya adalah nama produk, berat bersih, nama dan alamat penyelenggara, komposisi, dan kadaluarsa (PP No. 69 Tahun 1999).

Sebagian besar label produk kacang telah mematuhi 5 butir utama regulasi yaitu ditunjukkan dengan terdapat 142 (47,2%) produk yang memiliki tingkat kepatuhan 100 % terhadap lima butir utama regulasi. Kontribusi terbesar adalah jenis produk kacang garing, yaitu sebanyak 101 produk. Diikuti berturut turut 24 produk selai kacang, 11 produk kacang dalam kaleng, 4 produk kacang mentah dan 2 produk olahan kacang (Tabel 3). Kenyataan ini sesuai dengan yang dikemukakan Sacharow & Giffin (1980) bahwa informasi yang harus terdapat dalam label kemasan pangan menurut FLPA (*Fair Packaging and Labeling*) adalah Nama produk, Nama dan alamat produsen serta distributor, Kuantitas, Pernyataan kandungan berat per sajian, dapat berupa berat, cair atau lainnya misal sdm (sendok makan), dan Semua bahan-bahan harus dicantumkan.

101 produk kacang garing yang memiliki tingkat kepatuhan 100% yaitu: kacang Bandung ‘Malangsari’, kacang Dieng “Candi Dien g”, kacang oven ‘Masyur’, Katom ‘Gajah’, Kacang ‘Garuda Putra’, 23 produk kacang ‘Garuda’, 18 produk kacang ‘Dua Kelinci’, 11 produk kacang ‘Mayasi’, 2 produk kacang ‘Nut Walker’, 3 produk ‘Bonduelle’, 6 produk ‘Mr P’, 12 produk kacang ‘Iyes’, 12 produk kacang ‘Kaya King’, 2 produk kacang ‘Hello’, 2 produk kacang ‘Food Jempol’, dan 3 produk kacang ‘Maharani’. Sedangkan produk yang memiliki kepatuhan terendah (33%) terdapat 2 produk yaitu produk kacang ‘Syafriada’ (Lampiran 7.7)

24 produk selai kacang yang memiliki tingkat kepatuhan 100% yaitu: Malino, Mr P, Budy Jam, Mariza, Morita, Global, Pido, 3 produk “Nutella Ferrero” (Hazelnut Spread), 2 produk ‘Ceres’, 4 produk ‘Morin’, 2 produk ‘Smuckers Goober’, 2 produk ‘Otinelo’, dan 2 produk ‘Rp’. Sedangkan produk yang memiliki kepatuhan terendah (83%) terdapat 8 produk, diantaranya adalah selai ‘Kurnia Sari’, 3 produk ‘Rozella’, 4 produk ‘Skippy’ (Blueband) (Lampiran 7.7).

11 produk kacang dalam kaleng yang memiliki tingkat kepatuhan 100% yaitu: ‘Ma-Ling’ Kacang Polong, Kacang merah ‘Del Monte’, Kacang polong ‘Heinz’, 5 produk ‘S&W’, dan 3 produk ‘Ayam Brand’ (Lampiran 7.7).

4 produk kacang mentah yang memiliki tingkat kepatuhan 100% yaitu : Simplot geen peas, Golden Farm, Finna dan Dhany. Sedangkan produk yang memiliki tingkat kepatuhan terendah (40%) adalah Kacang Mete ‘Cipta Kencana’, Kacang Mete ‘Roso Eco’, Kacang Mete ‘Eka Jaya’, Kacang Mete ‘Gelondong’, Kacang Mete ‘Mardi Mulya’, Kacang Mete ‘Niki Eco’, Kacang Kupas ‘Super Kering’ (Lampiran 7.7).

2 produk olahan kacang yang memiliki tingkat kepatuhan 100% yaitu tahu ‘Morinaga’, dan tahu ‘Sakura’. Sedangkan produk yang memiliki tingkat kepatuhan terendah (17%) terdapat 1 produk yaitu tahu Bandungan ‘Serasi’ (Lampiran 7.7).

Produk kacang garing, selai kacang dan kacang dalam kaleng terbanyak memiliki tingkat kepatuhan 91-100%, yaitu berturut-turut sebanyak 101(50%), 24 (75%), dan 11 (100%) produk. Jenis produk kacang mentah produk terbanyak memiliki tingkat kepatuhan 71-80%, yaitu 18 (53%) produk. Sedangkan produk olahan kacang produk terbanyak memiliki tingkat kepatuhan hanya 41-50%, yaitu 7 (33%) produk. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan tingkat kesadaran produsen dari tiap jenis produk kacang. Perbedaan yang sangat menonjol adalah pada jenis produk olahan kacang yang sebagian produknya hanya memiliki tingkat kepatuhan 41-50%. Rendahnya tingkat kepatuhan ini disebabkan karena sebagian besar produk olahan kacang dihasilkan oleh industri rumah tangga. Sedangkan untuk produk kacang garing, selai kacang, kacang dalam kaleng, dan kacang mentah sebagian besar dihasilkan dari industri menengah, besar, dan luar negeri (lampiran 7.2). Menurut Deputy Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya BPOM RI (2003), industri pangan menengah-besar sudah menerapkan jaminan mutu melalui *quality control* yang harus ada pada industrinya, termasuk pelabelan produknya. Karena semakin baik label suatu produk, dapat menjadi gambaran kualitas produsen dan produk tersebut. Sedangkan industri rumah tangga

pangan, kurang menjaga jaminan mutu karena terbatasnya sarana prasarana dan belum optimal pembinaan serta pengawasannya. Sehingga masih banyak industri rumah tangga pangan yang tidak melabeli produknya dengan baik.

Untuk mengetahui skala industri yang menghasilkan suatu produk pangan, konsumen dapat melihatnya dari nomor pendaftaran pangan yang ada pada label. Nomor pendaftaran adalah tanda dan nomor yang diberikan oleh BPOM RI yang merupakan persetujuan keamanan pangan berdasarkan penilaian keamanan, mutu dan gizi serta label pangan dalam rangka peredaran pangan. Untuk keterangan pangan yang diproduksi dalam negeri diberi tanda P-IRT (untuk produk pangan yang dihasilkan oleh industri rumah tangga pangan) dan MD (untuk produk yang dihasilkan dari industri menengah-besar). Sedangkan ML untuk produk pangan impor (Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya BPOM RI, 2003).

Dari kelima butir utama regulasi, butir yang paling dipatuhi adalah butir nama produk, yaitu sebanyak 301 (100%) produk mematuhi (Tabel 4). Hal ini berarti para produsen telah berupaya memberikan informasi bagi konsumen tentang jenis produk yang dihasilkannya sehingga tidak akan terjadi kesalahan pembelian produk yang diinginkan konsumen. Sesuai dengan yang pernyataan Kotler (1991) dalam Sumarwan & Wulandari (2003) bahwa dengan adanya merek, konsumen dapat dengan mudah membedakan produk yang akan dibelinya dengan produk lain sehubungan dengan kualitas, kepuasan, kebanggaan, ataupun atribut lainnya yang melekat pada merk tersebut. Merek memegang peranan penting, salah satunya adalah menjembatani harapan konsumen pada saat produsen menjanjikan sesuatu kepada konsumen.

Butir utama yang paling banyak dilanggar adalah penulisan format “Baik Digunakan Sebelum”, yaitu hanya dipatuhi sebanyak 230 (70%) produk (Tabel 4). Dengan tidak adanya format kadaluarsa maka produsen dapat menyesatkan konsumennya, karena konsumen akan bingung membedakan antara tanggal kadaluarsa, tanggal produksi pangan, atau tanggal pengemasan. Menurut Ota, 1979; Labuza, 1992 & Szybist, 1999 dalam Arpah *et al.*, 2003, terdapat berbagai ragam bentuk format dan makna yang

dicantumkan pada label, diantaranya adalah keterangan tentang saat diproduksi dan dikemas, keterangan tentang waktu terakhir masih layak digunakan, serta keterangan tentang tenggang waktu dimana produk masih dapat mempertahankan mutu yang sesuai yang diharapkan konsumen. Sehingga dengan penulisan format ‘Baik digunakan sebelum’ akan dapat membantu pemahaman konsumen.

Butir utama tentang komposisi, berat bersih, tanggal bulan tahun kadaluarsa, dan nama & alamat penyelenggara berturut-turut dipatuhi sebanyak 196 (89%), 278 (85%), 265 (84%), dan 229 (72%) produk. Salah satu fungsi label pangan adalah menjelaskan beberapa hal mengenai produk, yaitu siapa yang membuat, dimana dibuat, kapan dibuat, apa isinya, dan sebagainya (Sanusi *et al.*, 2004). Menurut Sloan (2003), hal lain yang sering menjadi informasi pada label makanan adalah daftar *ingredient* termasuk bahan tambahan makanan (*food additives*). Konsumen menjauhi makanan yang mengandung pewarna buatan, pengawet dan pemanis buatan. Jenis makanan yang mengandung iradiasi atau rekayasa genetika harus tertulis didalam label. Murti (2004) menambahkan pencantuman komposisi bahan pangan akan membantu konsumen dalam menghitung harga.

Dengan adanya nama dan alamat penyelenggara dalam label pangan akan menciptakan jaminan perlindungan konsumen dari produk pangan yang dikonsumsi. Dalam hal ini konsumen dapat lebih mudah melakukan pengaduan jika terjadi kerusakan pada produk maupun gangguan kesehatan setelah mengkonsumsinya. Sloan (2003) menambahkan salah satu hal terpenting dari informasi produk adalah adanya *company contact information* meliputi *customer service*. Hal ini diperlukan untuk melayani keluhan konsumen

Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya BPOM RI (2003), menyatakan bahwa secara teknis kriteria kadaluarsa dihubungkan dengan perubahan mutu produk (*usable quality*). Kriteria ini dapat berupa: tekstur, *flavor*, warna, penampakan khusus, nilai gizi, mikroorganisme, dan lain-lain. Dalam PP No. 69 Tahun 1999 Pasal 28 menyebutkan setiap orang dilarang mengedarkan pangan yang sudah

kadaluarsa. Serta pasal 29 yang menyebutkan bahwa setiap orang dilarang mengganti, melabel kembali, atau menukar tanggal, bulan dan tahun kadaluarsa pangan yang diedarkan.

Jenis produk kacang yang paling patuh terhadap lima butir utama regulasi adalah produk kacang dalam kaleng, ditunjukkan dengan dipatuhinya semua butir utama oleh semua produk kacang dalam kaleng, yaitu sebanyak 11 (100%) produk mematuhi semua butir utama regulasi. Sedangkan jenis produk yang paling tidak mematuhi adalah produk kacang garing dan olahan kacang, hanya satu butir regulasi saja yang dipatuhi sebesar 100% produknya, yaitu butir nama produk (Tabel 4). Hal ini dapat disebabkan karena semua produk kacang dalam kaleng dihasilkan dari produsen luar negeri, yaitu ditunjukkan dengan nomor pendaftaran kode ML. Sedangkan produk jenis kacang garing dan olahan kacang lebih banyak dihasilkan oleh industri dalam negeri skala kecil, menengah dan besar, yaitu ditunjukkan dengan nomor pendaftaran kode SP atau P-IRT, dan MD (dapat dilihat pada lampiran). Rendahnya tingkat kepatuhan produk dalam negeri dibandingkan dengan produk luar negeri menunjukkan bahwa tingkat kesadaran produsen dalam negeri masih lebih rendah jika dibandingkan dengan para produsen luar negeri.

Keamanan pangan adalah kondisi dimana bahan pangan tidak menyebabkan bahaya kepada konsumen jika dimakan. Bahaya dalam kaitannya dengan pangan terbagi dalam empat kategori, yaitu bahaya biologis, bahaya kimia, bahaya fisik, dan bahaya terhadap kesehatan terkait produk rekayasa genetika (Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya BPOM RI, 2003). Dari keempat pertimbangan tersebut maka ditentukan butir-butir regulasi yang berkorelasi dengan keamanan pangan.

Penentuan butir-butir dalam PP No.69 Tahun 1999 yang berkorelasi dengan keamanan pangan, ditentukan dengan Metode Delphi melalui *Focus Group Discussion* (FGD). Dari hasil diskusi ditentukan terdapat lima butir regulasi yang berkorelasi dengan keamanan pangan, diantaranya adalah komposisi, tanggal, bulan, dan tahun kadaluarsa, kelengkapan tabel nilai gizi, keterangan cara penyimpanan, dan pencantuman golongan, nama dan



kode BTM. Selain menentukan butir yang berkorelasi dengan keamanan pangan, dalam diskusi juga ditentukan bobot risiko, alasan dan implikasi dari butir tersebut bila dilanggar dari masing-masing butir. Pemberian bobot ini didasarkan pada besar-kecilnya risiko yang terjadi bila butir tersebut dilanggar. Besarnya *skor* bobot risiko yaitu antara 1-5, dengan asumsi *skor* 1 untuk butir yang risikonya sangat rendah, 2 untuk butir yang risikonya rendah, 3 untuk butir yang cukup berisiko, 4 untuk butir yang memiliki risiko besar, dan 5 untuk butir yang memiliki risiko sangat besar.

Dari hasil diskusi didapatkan, bobot risiko terbesar yaitu 5 adalah butir tanggal, bulan dan tahun kadaluarsa, alasan butir ini berkorelasi dengan keamanan pangan adalah kadaluarsa merupakan informasi batas akhir makanan layak dan aman untuk dikonsumsi. Jika bahan pangan ternyata telah kadaluarsa maka dapat mengakibatkan keracunan yang disebabkan oleh mikroorganisme. De Vries (1997), mengatakan bahwa jika umur simpan suatu produk telah mencapai batas, maka produk tersebut sudah tidak layak untuk dikonsumsi. Jika masih dikonsumsi dapat mengakibatkan keracunan, diare, dll. Menurut *Institute of Food Technology*, *shelf life* (umur simpan) adalah selang waktu antara saat makanan diproduksi hingga saat dikonsumsi dimana produk berada dalam kondisi memuaskan pada sifat-sifat penampakan, rasa, aroma, tekstur dan nilai gizi. Sedangkan menurut *Food Processing Association*, suatu produk dikatakan berada pada kisaran umur simpannya bilamana kualitas produk secara umum dapat diterima untuk tujuan seperti yang diinginkan oleh konsumen dan selama bahan pengemas masih memiliki *integritas* serta memproteksi isi kemasan. Menurut Floros (1993), *shelf life* adalah lamanya waktu suatu produk pangan yang dikemas dapat disimpan mulai dari awal produksi hingga suatu kerusakan dapat terdeteksi.

Sedangkan butir keamanan pangan yang memiliki bobot terkecil adalah butir komposisi dan kelengkapan tabel nilai gizi, yaitu sebesar 3. Komposisi berkorelasi dengan keamanan pangan karena konsumen dapat mengetahui bahan penyusun suatu produk pangan, terutama untuk konsumen yang menghindari bahan makanan tertentu. Jika komposisi tidak dicantumkan, dapat mengakibatkan salah konsumsi yang dapat mengakibatkan alergi. Menurut de Vries (1997), konsumsi kacang berlebihan juga dapat

mengakibatkan alergi. Alergen pada kacang sangat stabil terhadap segala jenis pengolahan, tetapi alergen pada kacang masih tidak terdeteksi. Pada minyak kacang kehadiran alergen kadang ada, kadang tidak. Hal serupa, alergen kedelai juga sangat jarang ditemukan pada minyak kedelai. Karena keberadaannya yang sangat kecil, anak-anak yang alergi akan kacang kadang-kadang tidak mengalami alergi. Sedangkan alasan butir kelengkapan tabel nilai gizi berkorelasi dengan keamanan pangan adalah konsumen dapat mengetahui kualitas dan kuantitas nutrisi yang terkandung dalam makanan, sehingga konsumen dapat menghindari konsumsi yang berlebihan. Misalnya pada penderita *Diabetes Melitus* konsumen harus membatasi konsumsi glukosa (Arthey & Ashurt, 1996).

Keterangan cara penyimpanan memiliki nilai bobot risiko 4. butir ini berkorelasi dengan keamanan pangan karena untuk menjaga mutu produk sampai saat dikonsumsi, terutama untuk bahan makanan yang tidak habis dalam satu kali konsumsi. Jika terjadi kesalahan dalam penyimpanan dapat mengakibatkan keracunan oleh mikroba. Stabilitas penyimpanan produk pangan dipengaruhi oleh kesesuaian cara penyimpanannya. Menurut Irwin & Paul (2002), jika suatu produk salah dalam cara penyimpanannya tentu akan berpengaruh pada kualitas produk tersebut. Misalnya, jika suatu produk seharusnya disimpan pada suhu dingin ternyata hanya disimpan suhu ruang, tentu saja umur simpan produk tersebut akan berbeda.

Pencantuman nama dan kode BTM memiliki bobot risiko 4. Butir ini berkorelasi dengan keamanan pangan karena konsumen dapat mengetahui jenis BTM yang digunakan pada suatu produk, sehingga dapat menghindari konsumsi pangan yang menggunakan BTM yang dapat menyebabkan alergi. Salah satu BTM yang sering digunakan adalah *Monosodium Glutamate* (MSG). Menurut de Vries (1997), konsumsi MSG yang berlebihan dapat menyebabkan sesak nafas, pusing, mual, ingin muntah, kram perut, dan bahkan pada pasien asma dapat menyebabkan peradangan. Sloan (2003), menambahkan hal lain yang sering menjadi informasi pada label makanan adalah daftar *ingredient* termasuk bahan tambahan makanan (*food additives*). Konsumen akan menjauhi makanan yang mengandung pewarna buatan, pengawet dan pemanis buatan.



Dari kelima butir regulasi yang berkorelasi dengan keamanan pangan, butir yang paling dipatuhi adalah pencantuman komposisi, yaitu sebanyak 207 (91%) produk mematuhi. Sedangkan butir regulasi keamanan pangan yang paling dilanggar butir keterangan cara penyimpanan, yaitu hanya dipatuhi sebanyak 69 (15%) produk (Tabel 7). Hal ini berarti Kemungkinan terjadinya keracunan yang disebabkan oleh mikrobiologi pada produk kacang sangat besar. Racun yang biasa ditemukan pada produk kacang yaitu aflatoksin. Adanya aflatoksin yang dihasilkan oleh *Aspergillus flavus* pada produk kacang tanah dapat mengakibatkan keracunan hati dan kemungkinan mengakibatkan kanker (Winarno, 2004).

Kenyataan yang ada pada pasar menunjukkan bahwa perhatian produsen terhadap keamanan produknya masih kurang. Hal ini ditunjukkan dengan hanya sebanyak 66 (21,9%) produk kacang yang memiliki tingkat kepatuhan 100 %. Kontribusi terbesar adalah jenis produk kacang garing, yaitu sebanyak 52 produk. Diikuti berturut turut 12 produk selai kacang, 2 produk kacang mentah. Sedangkan jenis produk kacang dalam kaleng, dan olahan kaleng tidak ada produk yang memiliki tingkat kepatuhan 100% (Tabel 6). Padahal menurut Anonim (2003<sup>a</sup>) keamanan pangan merupakan syarat penting yang harus melekat pada pangan yang hendak dikonsumsi oleh semua masyarakat Indonesia. Pangan yang bermutu dan aman dapat dihasilkan dari dapur rumah tangga maupun industri pangan. Oleh karena itu industri pangan adalah salah satu faktor penentu beredarnya pangan yang memenuhi standar mutu dan keamanan yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Berikut ini merupakan produk-produk kacang yang paling patuh (100%) terhadap butir regulasi yang berkorelasi dengan keamanan pangan. 52 produk kacang garing yang memiliki tingkat kepatuhan 100% terhadap butir keamanan pangan yaitu kacang atom ‘Gajah’, Kacang atom pedas ‘Medali Emas’, kacang ‘Garuda Putra’, kacang kulit ‘Muncul Jaya’, kacang oven Jepara ‘Latanza’, kacang telur ‘Anamy’, 7 produk kacang ‘Garuda’, 11 produk kacang ‘Dua Kelinci’, 3 produk kacang ‘Nut Walker’, 12 produk kacang ‘Iyes’, 12 produk kacang ‘Kaya King’. 12 produk selai kacang yaitu Malino, 4

produk ‘Skippy’ (Blue Band), 3 produk ‘Nutella Ferrero’, 2 produk ‘Ceres’, dan 2 produk ‘Otinelo’. Dan 2 produk kacang mentah yaitu ‘Simplot’ geen peas dan ‘Golden Farm’ (Lampiran 7.8).

Risiko kumulatif merupakan jumlah dari hasil kali antara persentase produk yang melanggar dari tiap jenis produk kacang dengan bobot risiko yang telah ditetapkan. Nilai risiko kumulatif menunjukkan besarnya risiko pelanggaran keamanan pangan. Semakin besar nilai risiko kumulatif suatu jenis produk, maka resiko tidak aman jenis produk tersebut semakin tinggi. Jenis produk kacang-kacangan yang berrisiko paling tidak aman adalah jenis kacang mentah dengan tingkat risiko sebesar 1098, diikuti jenis kacang garing, olahan kacang, dan selai kacang dengan tingkat risiko berturut-turut sebesar 819, 815, dan 597. Sedangkan jenis kacang yang paling tidak berisiko terhadap keamanan pangan adalah kacang dalam kaleng, yaitu dengan risiko kumulatif sebesar (Tabel 8).

Jenis produk kacang garing dan selai kacang mempunyai risiko terbesar adalah pelanggaran terhadap pencantuman nama dan kode BTM, yaitu dengan tingkat risiko masing-masing sebesar 334 dan 347 (Tabel 8). Hal ini berarti produk kacang garing, dan selai kacang memiliki kemungkinan yang besar terhadap terjadinya kasus keracunan yang diakibatkan oleh BTM. Dengan tidak adanya informasi tentang nama dan kode BTM pada label produk, maka konsumen yang alergi terhadap BTM tertentu tidak dapat menghindari konsumsi BTM tersebut. BTM yang sering ditambahkan pada produk kacang garing adalah *Monosodium Glutamate*. Padahal menurut de Vries (1997), konsumsi MSG yang berlebihan dapat menyebabkan sesak nafas, pusing, mual, ingin muntah, kram perut, dan bahkan pada pasien asma dapat menyebabkan peradangan.

Risiko terbesar jenis produk kacang mentah, kacang dalam kaleng, dan olahan kacang adalah pelanggaran terhadap butir keterangan cara penyimpanan, yaitu dengan tingkat risiko masing-masing berturut-turut sebesar 365, 400 dan 400. Hal ini berarti ketiga produk tersebut sangat berpeluang menimbulkan keracunan yang disebabkan oleh mikroba yang timbul akibat terjadi kesalahan penyimpanan. Seperti yang telah dibahas diatas, bahwa toksin yang biasa ditemukan pada produk kacang adalah aflatoksin.

Menurut Suryadi, *et al.*, (2005), aflatoksin adalah racun potensial yang bersifat karsinogenik, mutagenik dan dapat menurunkan kekebalan tubuh. Senyawa ini merupakan metabolit skunder dari jamur *Aspergillus flavus* dan *A. Parasiticus* yang tumbuh pada berbagai jenis kacang dan olahan kacang, seperti sambal kacang. Jamur ini dapat pada suhu 24-28°C,  $a_w$  0,93-0,98 dengan kelembaban relatif 83%. Menurut Banwart (2001), tidak ada standar berapa jumlah mikroorganisme yang ada dalam produk (kacang), akan tetapi ada batas toleran terhadap aflatoksin yaitu kurang dari 20  $\mu$ g/g produk.

Makfoeld (1993), mengatakan bahwa penyakit yang disebabkan karena aflatoksin adalah aflatoksikosis. Diperkirakan aflatoksin yang masuk dalam tubuh orang yang terkena aflatoksikosis berkisar 3-222  $\mu$ g/kg berat badan. Menurut Shank (1977) dalam Makfoeld (1993), Aflatoksikosis pada manusia disebut pula dengan *Udorn encephalopathy* atau "*encephalopathy and fatty degeneration of viscera*" (EFDV). Penyakit EFDV memiliki ciri-ciri/gejala antara lain muntah, koma, dan kematian. Terjadi pembengkakan *serebral* (otak besar) dan terdapat lemak pada hati, ginjal, dan jantung penderita diotopsi

Perlu diketahui bahwa aflatoksin merupakan mikotoksin yang stabil terhadap pemanasan. Pada suhu pemanasan normal (sekitar 100°C) aflatoksin tidak banyak berubah. Pengolahan yang dapat mengurangi kandungan aflatoksin pada suatu bahan adalah diantaranya pemanasan bertekanan (autoklaf), radiasi sinar gama, dan fermentasi (Makfoeld, 1993).

Menurut Desrosier (1988), kerusakan-kerusakan yang sering terjadi pada produk kacang antara lain adalah antraknose, yaitu terdapat bercak-bercak cekung berwarna coklat kemerahan. Busuk lunak bakterial, yaitu terdapat bagian yang menggembung lunak dan seringkali disertai bau yang tidak enak. *Whiskers*, yaitu adanya benang-benang miselium yang kasar. Penyakit pirang, yaitu adanya disklorasi permukaan yang berwarna coklat atau seperti karat yang tersebar pada permukaan biji kacang

Untuk menjaga kualitas kacang diperlukan suatu penyimpanan yang baik. Pada umumnya suhu penyimpanan kacang adalah kurang dari 4,4°C. semua kacang-kacangan jika disimpan dalam keadaan berkulit akan dapat mempertahankan kualitas terbaiknya. Kacang-kacangan dapat menyerap bau selama penyimpanan, oleh karena itu jangan disimpan dalam ruangan bersama-sama dengan makanan yang mempunyai bau yang keras. Kelembaban *relative* dari ruang penyimpanan kacang harus berkisar antara 65-75%. Kelembaban yang lebih tinggi akan mendorong pertumbuhan cendawan, sedangkan kelembaban yang lebih rendah cenderung mengurangi kadar air biji kacang (Desrosier, 1988).

Besarnya persentase produk yang memiliki tingkat kepatuhan 100% terhadap keseluruhan butir regulasi, lima butir utama dan butir regulasi yang berkorelasi dengan keamanan pangan, yaitu berturut-turut sebanyak 2%, 47,2%, dan 21,9%. Hal ini menunjukkan bahwa produsen kacang hanya memperhatikan lima butir utama saja dibanding terhadap butir yang berkorelasi dengan keamanan pangan, terlebih lagi terhadap keseluruhan butir regulasi.

